

INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES EDUCATIVAS.

José Peirats Chacón, Licenciado en Ciencias de la Educación.

Dafne González Chávez, Profesora de Inglés y Lingüística de la Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

Cristina Sales Arasa, Licenciada en Ciencias de la Educación.

Los tres ponentes son actualmente doctorandos del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Valencia.

1. Introducción

Sociedad de la información, sociedad postindustrial, sociedad de las tecnologías, sociedad postmoderna, sociedad del conocimiento, sociedad red, era digital... Son términos constantemente utilizados por los medios de información y, en la actualidad, ya se pueden considerar que forman parte del dominio público. Estos términos son producto del surgimiento de un nuevo paradigma tecnológico basado en la tecnología de la información, donde el conocimiento y la información son sus elementos decisivos.

Los rasgos que constituyen el núcleo del paradigma de la Tecnología de la Información han sido caracterizados, entre otros, por Castells (1997: 88 y ss.). En primer lugar, destaca que la primera particularidad es su materia prima: *son tecnologías para actuar sobre la información*, no sólo información para actuar sobre la tecnología; el segundo rasgo hace referencia a *la capacidad de penetración de los efectos de las nuevas tecnologías*, todos los procesos de nuestra existencia individual y colectiva están directamente moldeados; la tercera alude a la *lógica de interconexión* de todo sistema o conjunto de relaciones que utilizan estas nuevas tecnologías, la morfología de red parece estar bien adaptada para una complejidad de interacción creciente y para pautas de desarrollo impredecibles que surgen del poder creativo de esa interacción; en cuarto lugar y relacionado con el anterior este paradigma se basa en la *flexibilidad*, no sólo los procesos son reversibles, sino que pueden modificar las organizaciones y las instituciones e incluso alterarse de forma fundamental

mediante la reordenación de sus componentes; una quinta y última, es la *convergencia creciente de tecnologías específicas en un sistema altamente integrado*, dentro del cual las antiguas trayectorias tecnológicas separadas se vuelven prácticamente indistinguibles, así la microelectrónica, las telecomunicaciones, la optoelectrónica y los ordenadores están ahora integrados en sistemas de información. En estos momentos, este paradigma se encuentra en constante evolución, muy lejos todavía de su cierre como sistema y en el que, parece lo más evidente, el desarrollo de la red va a ser su aspecto más relevante.

En esta nueva sociedad en la que nos encontramos desde la década de los ochenta, la introducción en los centros educativos de las Tecnologías de la Información (TI) supone un problema de gran magnitud que alcanza múltiples y variados aspectos: metodológicos, didácticos, organizativos... Nuestra atención se va a centrar en estos últimos.

La organización general de los centros escolares actuales se caracteriza por su complejidad, por un alto grado de estructuración interna y por diversos sistemas de control y autoridad vertical. Esta organización va a ser afectada -ya hace bastante tiempo que somos advertidos de ello (Plomp y Pelgrum 1992)- por la introducción de unos elementos tecnológicos basados en la información, con una vertiginosa evolución y que requieren de una buena formación para la selección y el tratamiento de la ingente información a disposición de la comunidad escolar. Es nuestra opinión que la implantación de las TI en las instituciones educativas va a suponer un fuerte impacto en todos los elementos de su estructura organizativa; en la organización de recursos y materiales (equipos y software), en la experimentación de los tiempos, en la adecuación de los horarios, en la transformación de los espacios, en la flexibilidad de los agrupamientos, en la creación y/o adaptación de grupos de trabajo con autonomía propia, en la formación del profesorado, en la descentralización de funciones, en la delegación de poderes y responsabilidades...

El nuevo centro, producto de la integración de las TI en sus estructuras y en el que los procesos de reflexión crítica deberán presidir todos sus actos, le corresponderá asumir como propios una serie de cambios organizativos que modifiquen y adecuen las antiguas estructuras a las demandadas en el proceso de implantación. Las escuelas deberán desarrollar nuevas relaciones de funcionamiento

interno como respuesta a los cambios tecnológicos que se producen a su alrededor. Evidentemente, el Proyecto Educativo de Centro, los Proyectos Curriculares, el Reglamento de Régimen Interno... así como los órganos colegiados y los grupos de trabajo, van a ser necesariamente afectados y, consecuentemente, los miembros de las comunidades educativas deberán abrir procesos de reflexión interna con objeto de establecer los consensos necesarios para poder asimilar e integrar plenamente los recursos tecnológicos. La cristalización de los debates conformará un programa o proyecto pedagógico que conforme el marco de significación para el uso de las tecnologías en las instituciones educativas (Escudero Muñoz, 1995).

2. Organizaciones escolares y nuevas tecnologías

La introducción de los equipos tecnológicos en los centros escolares no es una tarea fácil. Es un proceso complejo que, en su desarrollo deben tenerse en cuenta varios factores. En primer lugar, estamos ante un poderoso instrumento de innovación que requiere medidas organizativas especiales que van a afectar la estructura organizativa del centro –del profesorado, agrupamiento de alumnos, materiales y recursos, espacios...-. También, es necesaria una decidida y mayoritaria voluntad del profesorado de integrarlo en el proyecto educativo –lugar donde se han de establecer los materiales más adecuados y el sentido de su uso- y en los distintos proyectos curriculares. Por otra parte, demanda un centro “favorecedor”, permeable a los procesos de innovación; es decir, un modelo de centro que en sus planteamientos asuma la necesidad continua del cambio educativo.

Sencilla aunque en exceso simplificada es la clasificación que propone Cabero (1997: 47) que entiende que hay básicamente dos tipos de modelos de centro, el tradicional y el versátil. El comportamiento de los medios tecnológicos variará en función del modelo adoptado. El tradicional lo caracteriza por ser un centro encerrado en sí mismo, la existencia de una dirección unipersonal, la aceptación de un currículum uniforme, el uso de una metodología no diferenciada, la existencia de una disciplina formal, la evaluación discontinua, el agrupamiento rígido de los alumnos, la consideración del profesor como autosuficiente para desempeñar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, y la uniformidad del espacio y el tiempo. La relación de este modelo con los medios se

caracteriza por una escasez de recursos que suelen cumplir funciones de transmisión de información y de motivación a los alumnos; en algunos casos, sirven también de apoyo a las tareas administrativas de los centros. En cambio, el versátil lo identifica por ser un centro abierto a su entorno, la existencia de una dirección participativa, asumir un currículum diferenciado, la tendencia al uso de una metodología individualizada, la utilización de una disciplina centrada en las exigencias de la actividad y de la realidad social, la utilización de un modelo de evaluación continua, el agrupamiento flexible de los alumnos, la tendencia a utilizar una enseñanza en equipo, y asumir la diversidad del espacio y horarios flexibles. Con respecto a los medios tienden a potenciar su presencia variada, tanto en lo que respecta a los instrumentos como a los códigos que soportan; también tienden a incorporar los medios en la propia práctica del profesor, facilitando que éste intervenga en el proceso de selección y adquisición; además de las funciones usuales de información y motivación se utilizará en el análisis de la realidad circundante.

Tras esta exposición es evidente que la presencia de los equipamientos tecnológicos no va a ser la misma en un centro tradicional que en un centro versátil y, además, el equipamiento va a producir cambios en la organización del centro –producto del incremento vertiginoso y del cambio continuo de productos tecnológicos–; tanto en la forma de concebir la propia organización como en los procesos de toma de decisiones internos de la misma estructura organizativa. La organización de los medios en el centro estará relacionada, **siempre**, con el modelo de centro asumido por la comunidad escolar.

Podemos afirmar que no es fácil encontrar un centro versátil, proclive a una introducción innovadora de los medios; lo usual es todo lo contrario, *la inadecuación de las estructuras organizativas e infraestructurales de los centros educativos es un factor que afecta negativamente sobre las prácticas docentes dirigidas a propiciar una integración curricular de variadas tecnologías* (Area, 1998: 105). No existen equipos de profesores técnicamente capacitados, no hay espacios suficientes, ni son apropiados ni en cuanto a sus características físicas –superficie, luz...- ni en cuanto a su material de apoyo –mesas, sillas...-, hay una insuficiencia generalizada de equipos informáticos, tampoco existe un horario adecuado tanto para la formación del profesorado como

para la docencia. Todo ello exige o reclama modelos organizativos adecuados con estructuras apropiadas para el correcto funcionamiento de los medios informáticos.

Otro elemento a considerar en la exposición es que la estructura de los centros educativos está fuertemente reglamentada por las disposiciones legislativas de la administración educativa; lo cual le da, a todos ellos, un evidente carácter homogéneo. Todos los centros de primaria cuentan, al menos sobre el papel, con la misma estructura organizativa¹ pero, también, con las mismas posibilidades de flexibilizarla que permite la norma legal. En la relación tecnología-estructura organizativa San Martín, Salinas y Beltrán (1998: 15) advierten que *la tecnología apropiada a cada organización tiene que ver con su estructura; pero, igualmente, que la incorporación de nuevas tecnologías en según qué entornos organizativos puede conducir a, o al menos requeriría, una modificación estructural en consonancia*. Pero las modificaciones no las realizan todos, sino aquellos que por norma aceptan la flexibilidad de sus estructuras y la adaptabilidad a las nuevas situaciones. Es necesario, por tanto, una concepción mucho más flexible del currículum escolar que estimule la utilización de los medios al mismo tiempo que sean adoptadas nuevas estructuras organizativas.

No sólo flexibilidad en el currículum, Gimeno Sacristán (1981) plantea que es necesaria la flexibilidad de los esquemas organizativos para poder dar cabida a una gran variedad de estrategias didácticas que requieren una constante readaptación de su configuración en el transcurso de su desarrollo. Este marco flexible y con autonomía por parte de los interesados del proceso de enseñanza-aprendizaje le parece que es el único recurso para que el elemento organizativo, que está entre las presiones institucionales y las exigencias más internas de orden psicológico y didáctico, no se convierta en un obstáculo en lugar de ser un elemento facilitador.

Necesidad del cambio organizativo

Los centros educativos actuales se caracterizan por su complejidad, por su alto grado de

¹ Desarrollada en el Decreto 233/1997, de 2 de septiembre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico y Funcional de las Escuelas de Educación Infantil y de los Colegios de Educación

estructuración interna y por sus sistemas de control y autoridad vertical; por lo que será necesario abordar una serie de importantes cambios organizativos para que las tecnologías de la información y de la comunicación aporten su grano de arena en la construcción del conocimiento escolar. Santos Guerra (1997) lamenta que, en nuestro país, los centros públicos se encuentran en una inferioridad de condiciones institucionales que impulsen un funcionamiento organizativo coherente: plantillas poco estables, poco cohesionadas y coherentes, dirección menos aglutinadora, indefinición más acusada, medios más escasos, necesidad de “éxito” menos perentoria, asentamiento de los derechos adquiridos frente a los intereses pedagógicos... a los que podríamos añadir, entre otras más, edificios inadecuados, horarios insuficientes, sobrecarga burocrática, excesiva reglamentación administrativa... todo ello nos reafirma en la necesidad del cambio organizativo.

En primer lugar, hemos de considerar como cambio organizativo el mismo proceso de innovación en las escuelas; institucionalizarlo como norma del centro se puede considerar como el inicio del perfeccionamiento continuo del profesorado (Stenhouse, 1991). La investigación educativa, la innovación y el perfeccionamiento del profesorado han de darse las mano con las transformaciones organizativas, no se concibe ninguna de ellas separada del resto, desarrollándose por sí misma sin tener en cuenta a las demás.

En segundo lugar, es oportuno considerar la integración de las tecnologías de la información en los centros escolares (Mc Clintock, 2000) como medios interesantes para introducir pedagogías alternativas y potenciar cambios en las estructuras organizativas. Especialmente se fija en los medios telemáticos para convertir las bibliotecas y laboratorios digitales en herramientas intelectuales al alcance de todos. Desde un planteamiento mucho más general, Liguri (1995: 130) considera necesario los siguientes cambios en las escuelas, producto del avance de las tecnologías de la información y el aumento exponencial del conocimiento:

- la imprescindible especialización de los saberes, dando lugar a la figura del especialista;
- la colaboración transdisciplinaria e interdisciplinaria;

- el fácil acceso a la información (archivos, base de datos, etc.);
- considerar el conocimiento como un valorpreciado, cuantificable en términos de obtención, de costo, de utilidad, de productividad y de transacción en la vida económica, etcétera.

Para acabar esta corta revisión y desde posiciones más radicales encontramos a Martín Ortega (1999) quien opina que es imposible incluir nuevas finalidades educativas –introducir las tecnologías de la información en los centros escolares- sin modificar la organización de los centros. Considera por tanto prioritario deshacerse de dogmas como considerar el aula como único espacio de aprendizaje, la hora como estructura temporal única y las especialidades del profesorado como fronteras rígidas e insalvables; son marcos de referencia de una enseñanza que respondía a otras necesidades sociales pero no las demandadas en la actualidad. Los centros educativos deben avanzar hacia una organización mucho más flexible que permita a los alumnos trabajar proyectos propios dentro de marcos más interdisciplinarios y de estructuras de aprendizaje más flexibles. Para conseguirlo propone: reforzar el papel de los equipos directivos, así como las estructuras de coordinación pedagógica que dan coherencia horizontal y vertical a los centros. Es necesario incentivar determinados puestos de trabajo como el de tutores; todo ello, dentro de un marco de mayor autonomía en el que los centros puedan ajustar sus decisiones a las necesidades específicas con las que se enfrentan y, por último, con un incremento de la participación de todos los estamentos que componen la comunidad escolar.

3. La investigación y el estudio de campo

Nuestro trabajo se enmarca en la investigación en medios de enseñanza y en organizaciones educativas. La sistematización y clasificación de las investigaciones realizadas hasta ahora ha sido abordada por diversos autores pero, debido al espacio limitado de la ponencia, relegamos la descripción y características de ellas; anotamos, como muestra, entre las dedicadas a los medios, las de Clark (1983), Cabero (1991), Bartolomé Pina (1996), Gallego Arrufat (1998) Gros (2000) y,

sobre las organizaciones, las de Tyler (1991), Santos Guerra (1994, 1997) y Coronel Llamas (1998).

Gros (2000) propone, según el alcance del estudio, la diferenciación entre *macroestudios* a aquellas investigaciones centradas en la accesibilidad y utilización de la informática en diferentes niveles educativos, y los *microestudios* que se centran en el análisis de los productos a utilizar, las implicaciones en los procesos de aprendizaje y la integración curricular a partir del análisis del aula o el centro. En cuanto a los microestudios, considera que existen tres niveles diferentes de investigación: centrada en el producto, centrada en el usuario y centrada en el contexto.

Nuestra investigación se enmarca dentro de las que Gros considera centradas en el contexto que tienen como objetivo analizar las implicaciones generadas en un determinado contexto a partir de la utilización sistémica de los medios. Considera, esta autora, que estos tipos de investigaciones no son muy frecuentes, pero resultan de mucho interés ya que permiten obtener una visión más profunda y global de las implicaciones de la introducción de la informática no sólo en relación al profesorado o al alumnado sino sobre las variaciones de las formas de interacción, los aspectos organizativos, los cambios metodológicos, etc.

La comunicación que estamos presentando se inscribe en el marco de una investigación más amplia que se está desarrollando en estos momentos. En ella se analizan las variantes organizativas que se producen en los centros educativos de la Comunidad Valenciana, concretamente en la etapa de Educación Primaria, al integrar en su seno las Tecnologías de la Información. En esta comunicación presentaremos los primeros resultados obtenidos mediante la metodología de investigación naturalista; concretamente estamos realizando un estudio de casos en un centro concertado de nuestra Comunidad que cuenta con la etapa requerida y, además, se encuentra inmerso en un proceso de integración de las TI en sus prácticas educativas.

3.1 Problema y objetivos

El problema fundamental radica en la relación de los nuevos productos tecnológicos con la organización escolar actual; podemos formularlo con la siguiente pregunta: ¿de qué modo las TI

están influyendo en las estructuras organizativas escolares y, hasta qué punto son necesarios cambios en las organizaciones educativas para que los procesos de introducción tecnológica sean factibles?

A partir de este problema, nuestra preocupación ha sido introducirnos en una organización educativa para indagar y comprender las decisiones tomadas a este respecto y el comportamiento de órganos, equipos y de los agentes más relevantes. Concretamente nos hemos propuesto:

1. Describir los cambios organizativos –modificación, supresión o creación de elementos organizativos- provocados por el proceso de la introducción de las TI en el centro. Tanto en los recursos como en los miembros de la comunidad educativa.
2. Identificar y delimitar el papel de los agentes -coordinador o responsable de las TI, profesorado, AMPA y alumnado- decisivos en los procesos de tomas de decisiones referidos a las TI.
3. Describir el papel de las agrupaciones de profesores: comisiones, equipos de ciclos y etapas en la organización general de las TI.
4. Delimitar los criterios establecidos en torno a los espacios, el tiempo y el personal implicado en la utilización de las TI en la escuela.

3.2 Consideraciones metodológicas sobre el desarrollo de la investigación

En la entrevista inicial mantenida, en el primer trimestre del presente curso escolar 2001-2001, con la directora y miembros responsables de la coordinación de los medios tecnológicos de la escuela solicité la realización de diversas actividades relacionadas con la utilización de los equipos informáticos. Básicamente, esta solicitud se refería a la práctica de entrevistas a diversos agentes – profesores, padres y alumnos- de la comunidad relacionados con el trabajo con los medios informáticos, realización de observaciones a medios y alumnado y, por último, consulta de documentos relacionados con el proceso objeto de la indagación.

Mi solicitud estuvo apoyada con unos documentos sobre el objeto de estudio y sobre mi competencia investigadora que avalaban la petición presentada. Se estableció una propuesta de fases o etapas en la investigación y se garantizó la confidencialidad de los datos recabados. Asimismo fue

establecido el compromiso de redacción y presentación a la comunidad educativa de un informe final de la investigación.

La actividad realizada en la escuela se ha desarrollado a lo largo de cuatro etapas. La primera de carácter inicial o preparatoria; una segunda etapa o fase de recogida de datos a través de entrevistas, documentos y observaciones no participantes; una tercera fase, de ajuste de datos, a través de la transcripción de entrevistas, examen de las observaciones, lectura de los documentos recabados y de la realización de entrevistas cortas y observaciones puntuales. La última corresponderá al análisis y codificación de los datos mediante el programa informático AQUAD 5.8 (Huber, 2001) y la elaboración del informe de la investigación.

4. Comentario sobre resultados provisionales

Ofrecemos ahora algunos hallazgos obtenidos, que deberemos considerar de manera provisional y no concluyente, debido a que en este momento todavía no hemos entrado en la fase del análisis e interpretación de los datos recogidos.

a) La regularidad de las reuniones, el buen ambiente de trabajo y la plena ejecución de los acuerdos alcanzados en la Comisión de Coordinación Pedagógica es fundamental en el proceso de implementación de los recursos tecnológicos.

b) Asegurar la existencia de principios y normas característicos de los nuevos medios y alcanzar la coherencia entre el proyecto educativo, los programas curriculares y el programa general anual supone diseñar cauces estables para el debate y la reflexión sobre los programas de innovación a la comunidad educativa.

c) El conjunto de inquietudes, deseos y compromisos de la comunidad debe plasmarse en un documento: un programa pedagógico específico que agrupe todas las aportaciones y regule los comportamientos de los miembros de la escuela. Este documento ha de ser, indiscutiblemente, sometido a los mecanismos de seguimiento y evaluación general.

d) Es fundamental que el coordinador o responsables de los medios tecnológicos se convierta en una figura estable de la estructura organizativa del centro; con funciones apropiadas, con un horario

específico y adecuado, y debe ser convocado con regularidad a sesiones de coordinación, información y debate sobre los proyectos y actuaciones del proceso de integración de las TI.

e) Es emergente y, por supuesto, urgente la necesidad de creación de una nueva estructura organizativa -una comisión, equipo o departamento de TI- que coordine el funcionamiento del programa de introducción de las nuevas tecnologías. Podría ser el órgano de representación y de coordinación de los equipos de ciclo, de las etapas educativas e, incluso, del equipo directivo. Convirtiéndose así en la instancia de negociación y de toma de decisiones relacionadas con la aplicación de las tecnologías en el centro, orientar la formación y elaborar los objetivos del programa general anual y las deficiencias observadas y las propuestas de mejora de la memoria escolar.

f) El apoyo de las asociaciones de madres y padres al proceso de implantación de las TI redundará en una mayor cantidad y calidad de los recursos tecnológicos. El aprovechamiento de la gran capacidad de motivación de las nuevas tecnologías para la mejora de las relaciones entre las organizaciones de padres y la organización educativa ha de ser preocupación esencial de los equipos directivos de los centros que integran TI en su seno.

g) La cantidad de los medios y la dispersión en distintas fórmulas organizativas –aulas de informática, talleres, rincones de aula...- de los recursos informáticos del centro, ha de ser proporcionada a la capacidad de mantenimiento de los mismos por parte de la estructura diseñada al respecto.

h) Por último, otra de las conclusiones iniciales extraídas hace referencia a que existe una relación muy importante entre el grado de formación de los miembros de los centros escolares en el uso –tanto didáctico como administrativo- de las Tecnologías de la Información y la cultura organizativa del centro. Es necesario disponer, paralelamente a la ejecución del programa de introducción de las TI en los centros, de un programa de formación en las mismas; este plan debe ser auspiciado desde los equipos de dirección, coordinado con los responsables del programa y consensuado con los distintos equipos de profesores.

5. Reflexiones finales

Son las últimas palabras para cerrar la exposición, pero no el posterior debate. Consideramos que la identificación de las variaciones organizativas provocadas en las instituciones educativas -al menos en los centros objetos de nuestra investigación- por la presencia de las Tecnologías de la Información pueden aportar una información valiosa para otros enfoques o perspectivas que, por diversidad de causas, todavía no hayan sumado sus esfuerzos al debate establecido en torno a la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

Creemos que una concepción organizativa flexible y descentralizada, una dirección organizativa sensible a los avances tecnológicos y un firme proyecto educativo provocarán que el proceso cada vez más acelerado de integración de las Tecnologías de la Información en los centros educativos se desarrolle con buen sentido y a plena satisfacción de la comunidad educativa.

Consideramos en todo ello la importancia de la labor del coordinador o responsable del programa de informática. Hay que reclamar, con la mayor rotundidad, la urgente necesidad de profesores formados y honestos, con actitudes democráticas, que estimulen la participación y que sean capaces de aglutinar propuestas y expectativas del conjunto de los miembros de la comunidad escolar.

El proyecto educativo de centro, ya lo hemos señalado anteriormente, es uno de los mejores instrumentos para abordar la negociación de los cambios estructurales y la definición de las metas que deben acompañar a la incorporación de los contenidos y las tecnologías audiovisuales. El proyecto educativo dota de estructura y sentido al sistema de actividad en el que se engloban todas las acciones desarrolladas en el centro, sean o no didácticas, tanto si tienen lugar en el patio, en el aula, la biblioteca o un laboratorio. Desde el diseño curricular se habrán de adoptar las estrategias metodológicas para abordar la contraposición entre lo de dentro y lo de fuera, entre lo académico y las experiencias adquiridas a través de los medios de comunicación. Y, la negociación, será la estrategia complementaria a la metodológica, para consolidar la decisión de abrir las aulas a otras formas de expresión cultural. Lo que a su vez obliga a implicar en esa negociación a otros agentes e instituciones del entorno, incluso a otros centros escolares, para asumir coordinadamente

determinadas estrategias de actuación.

Nuestra postura es que no sólo se han de trabajar los aspectos organizativos en el proyecto educativo de centro y en su marco curricular sino, también, en las comisiones y en los equipos de trabajo. La negociación al detalle, en estas “microestructuras” de carácter organizativo, será la que concrete y adapte las funciones y los objetivos de todos, en un ajuste “fino” que optimice el papel de cada uno en el marco general diseñado desde el proyecto educativo.

6. Bibliografía

AREA MOREIRA, M. (1998): La educación para los medios de comunicación en el currículum escolar. En BALLESTA, J.; SANCHO, J. M. y AREA, M.: *Los medios de comunicación en el currículum* (45-110). Murcia, Editorial KR.

BARTOLOMÉ PINA, A.R. (1996): Investigación en medios y recursos tecnológicos. En GALLEGO, D.J.; ALONSO, C. M. y CANTÓN, I.: *Integración curricular de los recursos tecnológicos* [pp. 427-460]. Barcelona, Oikos-Tau.

GALLEGO ARRUFAT, M.J. (1998): Investigación en el uso de la informática en la enseñanza. *PIXELBIT*, 11. <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n11/n11art/art111.htm>

CABERO ALMENARA, J. (1991): Líneas y tendencias de investigación en medios de enseñanza. En BERMEJO, B. y LÓPEZ, J.: *El centro educativo: nuevas perspectivas*. Sevilla, Grupo de Investigación Didáctica, 567-573. <http://edutec.rediris.es/documentos/1991/4.htm> (5/6/01).

-(1997): Más allá de la planificación en la “Educación en Medios de Comunicación”. *Comunicar*, 8, 39-48.

CASTELLS, M. (1997): *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Vol I. Madrid, Alianza Editorial.

CLARK, R.E. (1983): Reconsidering research on learning from media. En *Review of Educational Research*, 53, 4, pp. 445-459.

CORONEL LLAMAS, J.M. (1998): Organizaciones Escolares. Nuevas propuestas de análisis e investigación. Huelva, Servicio de Publicaciones Universidad de Huelva.

- ESCUADERO MUÑOZ, J.M. (1995): La integración de las nuevas tecnologías en el currículum y en el sistema escolar. En RODRÍGEZ DIÉGUEZ, J.L. y SÁENZ BARRIO, O (Dir.): *Tecnología Educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* [pp. 397-412]. Alcoy, Marfil.
- GIMENO SACRISTÁN, J. (1981): *Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo*. Madrid. Anaya.
- GROS SALVAT, B. (2000): *El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*. Barcelona, Gedisa.
- LIGURI, L. (1995): Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el marco de los viejos problemas y desafíos educativos. En LITWIN, E. (Comp.): *Tecnología Educativa. Política, historias, propuestas* (93-123). Buenos Aires, Paidós.
- MARTÍN ORTEGA, E. (1999): Nuevos retos para una enseñanza de calidad. En VVAA: *Educación e Internet. Documentos del 1r Congreso Educación e Internet*. Educnet 99 (80-86). Madrid, Santillana.
- Mc CLINTOCK, R. (2000): El papel de las tecnologías de la información y la comunicación. *Cuadernos de Pedagogía*, 290, 74-77.
- PLOMP, T. y PELGRUM, W. (1992): Restructuring of schools as a consequence of computer use? En *International Journal of Educational Research*, 19, 185-195.
- SAN MARTÍN, A.; SALINAS, D. y BELTRÁN LLAVADOR, F. (1998): Análisis del uso y la gestión de los recursos pedagógicos en el marco organizativo y funcional de los centros de primaria. Informe de Investigación. CIDE (no publicado).
- SANTOS GUERRA, M.Á. (1994): *Entre Bastidores. El lado oculto de la organización escolar*. Málaga, Ediciones Aljibe.
- (1997): *La luz del prisma. Para comprender las organizaciones educativas*. Málaga, Ediciones Aljibe.
- STENHOUSE, L. (1991): *Investigación y desarrollo del curriculum*. Madrid, Morata.
- TYLER, W. (1991): *Organización Escolar: Una perspectiva sociológica*. Madrid, Morata.

[VOLVER AL INDICE TEMAS](#)